

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月14日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-035705

出 願 人

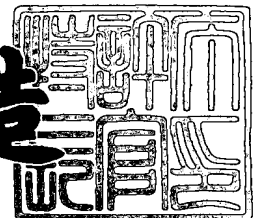
Applicant (s):

株式会社東芝

2000年10月20日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3085724

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000000811

【提出日】 平成12年 2月14日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明の名称】 移動端末に対するサービス提供方法及びシステム並びに
移動端末

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研
究開発センター内

【氏名】 土井 美和子

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研
究開発センター内

【氏名】 杉山 博史

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動端末に対するサービス提供方法及びシステム並びに移動端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

移動端末の位置情報を取得し、該移動端末からのサービス要求に応じて該移動端末の位置に依存するサービスを該移動端末に提供することを特徴とするサービス提供方法。

【請求項 2】

移動端末の位置情報を取得し、該移動端末からのサービス要求に応じて該移動端末の位置の近傍地域で提供可能なサービスを該移動端末に提供することを特徴とするサービス提供方法。

【請求項 3】

移動端末の位置情報及び該移動端末の移動速度に関する情報を取得し、該移動端末からのサービス要求に応じて該移動端末の位置の近傍地域で提供可能なサービスを該移動端末の移動速度に応じた探索範囲から探索して該移動端末に提供することを特徴とするサービス提供方法。

【請求項 4】

移動端末の位置情報を提供する位置情報提供部と、
前記位置情報提供部により提供された位置情報に基づいて前記移動端末の位置に依存するサービスを該移動端末に提供するサービス提供部と、
前記移動端末と前記サービス提供部との間の通信の制御を行う通信制御部とを有し、

前記通信制御部は前記移動端末を所持するユーザの識別番号を他の一時的に割り当てた識別番号に変換して管理することを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 5】

移動端末の位置情報を提供する位置情報提供部と、
前記位置情報提供部により提供された位置情報に基づいて前記移動端末の位置に依存するサービスを該移動端末に提供する第 1 のサービス提供部と、

前記移動端末の位置に依存しないサービスを該移動端末に提供する第 2 のサービス提供部と、

前記移動端末と前記第 1 及び第 2 のサービス提供部との間の通信の制御を行う通信制御部とを有し、

前記通信制御部は前記移動端末を所持するユーザの識別番号を他の一時的に割り当てた識別番号に変換して管理することを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 6】

移動端末の位置情報を少なくとも含み、該端末を所持するユーザに関するユーザ識別番号以外の情報を示すユーザプロフィールを記憶する記憶部と、

前記記憶部に記憶されたユーザプロフィールを外部サーバに送信し、該送信したユーザプロフィールに従って該外部サーバから伝送されてきた該端末の位置に依存するサービスの情報を受信するための送受信部とを有することを特徴とする移動端末。

【請求項 7】

移動端末の位置情報を少なくとも含み、該端末を所持するユーザに関するユーザ識別番号以外の情報を示す第 1 のユーザプロフィールを記憶する第 1 の記憶部と、

前記ユーザ識別番号を少なくとも含み、前記ユーザに関する情報を示す第 2 のユーザプロフィールを記憶する第 2 の記憶部と、

前記第 1 のユーザプロフィールを第 1 の外部サーバに送信して、該送信した第 1 のユーザプロフィールに従って該第 1 の外部サーバから伝送されてきた該端末の位置に依存するサービスの情報を受信し、また前記第 2 のユーザプロフィールを第 2 の外部サーバに送信して、該送信した第 2 のユーザプロフィールに従って該第 2 の外部サーバから伝送されてきた該端末の位置に依存しないサービスの情報を受信するための送受信部とを有することを特徴とする移動端末。

【請求項 8】

移動端末の位置情報を少なくとも含み、該端末を所持するユーザに関するユーザ識別番号以外の情報を示す第 1 のユーザプロフィールを記憶する第 1 の記憶部

と、

前記ユーザ識別番号を少なくとも含み、前記ユーザに関する情報を示す第 2 のユーザプロフィールを記憶する第 2 の記憶部と、

前記第 1 のユーザプロフィールを第 1 の外部サーバに送信して、該送信した第 1 のユーザプロフィールに従って該第 1 の外部サーバから伝送されてきたユーザを識別する必要のないサービスの情報を受信し、また前記第 2 のユーザプロフィールを第 2 の外部サーバに送信して、該送信した第 2 のユーザプロフィールに従って該第 2 の外部サーバから伝送されてきたユーザを識別する必要のあるサービスの情報を受信するための送受信部と
を有することを特徴とする移動端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話端末、携帯情報端末などの移動端末に対して種々のサービスを提供するサービス提供方法及びシステム、並びにそのようなサービスを要求して受け取る機能を有する移動端末に関する。

【0002】

【従来の技術】

Web のホームページ上に表示される広告、いわゆるバナー広告は、Web であるがゆえに国境が存在しない。従って、国内に限定することなく、世界中に向けて広告をしてゆくには、大変よいシステムである。しかし、ユーザの立場からすると、興味のある広告を見つけたとしても、その広告によって宣伝されているサービスを実際に利用できない状況、例えばその広告によって紹介されている商品を販売している店舗が簡単に出向くことができない遠隔地にある場合などでは、意味をなさないことになる。

【0003】

これに対して、TV 放送やラジオ放送においては、番組のコンテンツは各地域で共通であっても、コマーシャル（CM）の内容は各地域に個別に編成されているため、視聴者にとって有益な情報が提供されている。このような仕組みが移動

通信においても可能となれば、移動端末を所持するユーザに対して非常に有用と考えられる。

【 0 0 0 4 】

具体的には、携帯電話、自動車電話及び携帯情報端末といった移動端末に対して、その端末が位置している地域内の各種広告、案内などのサービスを提供できれば、ユーザにとっては例えばそのサービスによって知らされた店舗にすぐ出向くことができるなど、非常に利便性が高い。しかし、従来ではそのような仕組みは考えられていない。

【 0 0 0 5 】

現在の I モードと呼ばれるような、ある種の携帯電話端末によるインターネットアクセスでは、端末をインターネットにつなげるためにダイヤルを行った時点で、携帯電話端末が持つ固有のユーザ ID である電話番号が外部に明らかになってしまう。最近注目を集めている EC（電子商取引）技術により、インターネットを利用した商品購入などを行う場合には、ユーザ ID に加えてクレジットカード番号のような個人情報が送信される。

【 0 0 0 6 】

このような携帯電話端末に対してインターネットを介して広告サービスを行うことを考えた場合、サービスプロバイダ側としては、広告サービスを要求したユーザが誰であるかを厳密に特定する必要はない。プロバイダがユーザを特定する必要があるのは、そのユーザが広告を見て実際に商品などの購買活動に移るときである。

【 0 0 0 7 】

ところが、現在の携帯電話端末などによる無線アクセスは、ユーザ ID のような端末のユーザ自身を特定する情報が送信されることを前提として成り立っているので、ユーザの立場からは単に広告を見ようとする場合でも匿名性が保証されないという問題がある。匿名性が保証されなければ、ユーザは利用するかどうかが不確定な広告を見る気がなくなってしまう、こうした携帯電話端末を利用した広告サービス自体が無意味か価値の低いものとなってしまう。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、従来の技術では携帯電話端末などの移動端末に対して、移動端末の移動性に適したサービスを提供することができないという問題があった。

【0009】

また、従来の携帯電話端末によるインターネットへのサービスアクセスでは、提供されるサービスが広告などの場合、プロバイダに対して本来はユーザを特定させる必要がないにも関わらず、ユーザIDなどユーザを特定する情報を教えることになってしまい、匿名性が維持されないという問題があった。

【0010】

本発明は、上記のような従来の問題点を解決するためになされたもので、移動端末に対して移動性に適したサービスを提供するサービス提供方法及びシステム並びにそのサービスを要求して受け取るための移動端末を提供することを目的とする。

【0011】

また、本発明は移動端末のユーザに対して匿名性を維持しつつサービスを提供したり、サービスの種類に応じて匿名性を維持しつつ、あるいはユーザを識別しつつサービスを提供することを選択できるようにすることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、本発明に係るサービス提供方法は、移動端末の位置情報を取得し、移動端末からのサービス要求に応じて移動端末の位置に依存するサービス、言い換えれば移動端末の位置の近傍地域で提供可能なサービスを移動端末に提供することを基本的な特徴とする。

【0013】

本発明に係る他のサービス提供方法は、移動端末の位置情報及び該移動端末の移動速度に関する情報を取得し、該移動端末からのサービス要求に応じて該移動端末の位置の近傍地域で提供可能なサービスを該移動端末の移動速度に応じた探索範囲から探索して該移動端末に提供することを特徴とする。

【0014】

また、本発明に係るサービス提供システムは、移動端末の位置情報を提供する位置情報提供部と、この位置情報提供部により提供された位置情報に基づいて移動端末の位置に依存するサービスを該移動端末に提供するサービス提供部と、移動端末とサービス提供部との間の通信の制御を行う通信制御部とを有し、この通信制御部は移動端末を所持するユーザの識別番号を他の一時的に割り当てた識別番号に変換して管理することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る他のサービス提供システムは、移動端末の位置情報を提供する位置情報提供部と、この位置情報提供部により提供された位置情報に基づいて移動端末の位置に依存するサービスを該移動端末に提供する第1のサービス提供部と、移動端末の位置に依存しないサービスを該移動端末に提供する第2のサービス提供部と、移動端末と第1及び第2のサービス提供部との間の通信の制御を行う通信制御部とを有し、この通信制御部は移動端末を所持するユーザの識別番号を他の一時的に割り当てた識別番号に変換して管理することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明に係るさらに別のサービス提供システムは、移動端末の位置情報を少なくとも含み、該端末を所持するユーザに関するユーザ識別番号以外の情報を示すユーザプロフィールを記憶する記憶部と、この記憶部に記憶されたユーザプロフィールを外部サーバに送信し、該送信したユーザプロフィールに従って該外部サーバから伝送されてきた該端末の位置に依存するサービスの情報を受信するための送受信部とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

本発明に係る移動端末は、移動端末の位置情報を少なくとも含み、該端末を所持するユーザに関するユーザ識別番号以外の情報を示す第1のユーザプロフィールを記憶する第1の記憶部と、ユーザ識別番号を少なくとも含み、ユーザに関する情報を示す第2のユーザプロフィールを記憶する第2の記憶部と、第1のユーザプロフィールを第1の外部サーバに送信して、該送信した第1のユーザプロフィールに従って該第1の外部サーバから伝送されてきた該端末の位置に依存するサービスの情報を受信し、また第2のユーザプロフィールを第2の外部サーバに

送信して、該送信した第２のユーザプロファイルに従って該第２の外部サーバから伝送されてきた該端末の位置に依存しないサービスの情報を受信するための送受信部とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

本発明に係る他の移動端末は、移動端末の位置情報を少なくとも含み、該端末を所持するユーザに関するユーザ識別番号以外の情報を示す第１のユーザプロファイルを記憶する第１の記憶部と、ユーザ識別番号を少なくとも含み、ユーザに関する情報を示す第２のユーザプロファイルを記憶する第２の記憶部と、第１のユーザプロファイルを第１の外部サーバに送信して、該送信した第１のユーザプロファイルに従って該第１の外部サーバから伝送されてきたユーザを識別する必要のないサービスの情報を受信し、また第２のユーザプロファイルを第２の外部サーバに送信して、該送信した第２のユーザプロファイルに従って該第２の外部サーバから伝送されてきたユーザを識別する必要があるサービスの情報を受信するための送受信部とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

（第１の実施形態）

図１は、本発明の第１の実施形態に係る移動端末及びサービス提供システムを示している。このシステムは、大きく分けて移動端末１０Ａ、無線ネットワーク１８とインターネット２０とを相互接続する無線ゲートウェイ１９、インターネット２０に接続された位置情報提供サーバ２１及び位置依存サービス提供サーバ２２からなる。

【 0 0 2 0 】

移動端末１０Ａは、例えば携帯電話端末や携帯情報端末であり、通常の携帯電話端末等に備えられる各種キーなどの入力部１１、ディスプレイ、スピーカなどの情報呈示部１２、ＣＰＵを用いて構成される情報管理部１３及び外部との無線による送受信を行うためのアンテナを含む送受信部１４に加えて、本発明に特有の構成要素として位置情報取得部１５及びダイナミックユーザプロファイル記憶

部 1 6 を有する。以下、移動端末 1 0 A の内部構成についてさらに詳しく説明する。

【 0 0 2 1 】

入力部 1 1 は、本発明に関連する操作として移動端末 1 0 A が提供を受けようとするサービスを取捨選択する入力操作を含む各種の操作を行うことができる。情報呈示部 1 2 は、本発明に関連する操作として位置情報取得部 1 5 が取得した位置情報、あるいは位置情報提供サーバ 2 1 から送られてきた位置情報や、後述する位置依存サービス提供サーバから提供されたサービスの情報をユーザに分かりやすいように呈示することができる。

【 0 0 2 2 】

位置情報取得部 1 5 は、例えば Bluetooth (ブルーツース) や Ir D A あるいは無線タグを用いて、移動端末 1 0 A の位置の近傍に存在する建物などの識別情報より移動端末 1 0 A の現在位置の情報を取得し、情報管理部 1 3 に供給する。この位置情報取得部 1 5 は、位置情報提供サーバ 2 1 から移動端末 1 0 A の現在位置地に関する必要な精度の位置情報が常に提供され得る場合は、省略することができる。逆に、位置情報取得部 1 5 によって移動端末 1 0 A の現在位置の情報が常に得られれば、位置情報提供サーバ 2 1 を省略することもできる。勿論、位置情報取得部 1 5 で取得された位置情報及び位置情報提供サーバ 2 1 から提供される位置情報の両方を併用することもできる。

【 0 0 2 3 】

ダイナミックユーザプロファイル記憶部 1 6 には、移動端末 1 0 A を所持するユーザに関する情報であるユーザプロファイルのうち、移動端末 1 0 A の位置変化や時間経過に伴って動的に変化する情報、具体的には例えば図 2 (a) に示されるように、(1) 移動端末 1 0 A の位置情報、(2) ユーザが位置依存サービスを受けようとするか位置に依存しないサービスを受けようとするかの区別を示す位置依存・非依存情報、及び(3) その他の位置依存情報がダイナミックユーザプロファイルとして記憶される。

【 0 0 2 4 】

ここで、このダイナミックユーザプロファイルに含まれる移動端末 1 0 A の位

置情報には、位置情報取得部 15 によって取得された位置情報、あるいは位置情報提供サーバ 21 より提供される位置情報が用いられる。また、このダイナミックユーザプロファイルには、移動端末 10A を所持するユーザのプライバシーに関するユーザ ID の情報などは含まれないものとする。

【0025】

送受信部 14 は、移動端末 10 による通常の通信情報の送受信を行うほか、本実施形態ではサービス要求とダイナミックユーザプロファイル記憶部 16 に記憶されたダイナミックユーザプロファイルの送信を行う。また、送受信部 14 は位置情報取得部 15 で取得された位置情報の送信及び、位置情報提供サーバ 21 に対する位置情報の提供を要求する位置情報要求の送信も行う。さらに、送受信部 14 は位置情報提供サーバ 21 から提供される位置情報の受信、及び位置依存サービス提供サーバ 22 から提供されるサービス情報の受信を行う。

【0026】

情報管理部 13 は、入力部 11 からの入力を受付、情報呈示部 12 に対する呈示制御、位置情報取得部 15 に対する制御と取得された位置情報の取り込み、ダイナミックユーザプロファイル記憶部 16 の書き込み／読み出し制御、送受信部 14 への送信データの供給と送受信部 14 からの受信データの取り込みといった各種の情報管理を行う。

【0027】

次に、無線ゲートウェイ 19、位置情報取得サーバ 21 及び位置依存サービス提供サーバ 22 について説明する。

移動端末 10A の送受信部 14 は、無線ネットワーク 18 を介して無線ゲートウェイ 19 に接続される。無線ネットワーク 18 は、移動端末 10A と通信を行う基地局及びこれに接続される移動交換機等を含み、無線ゲートウェイ 19 と接続される。

【0028】

無線ゲートウェイ 19 は、無線ネットワーク 18 と、位置情報取得サーバ 21 及び位置依存サービス提供サーバ 22 が接続された通信網であるインターネット 20 とを相互接続してプロトコル変換を行う。さらに、無線ゲートウェイ 19 は

本発明に係る制御として、無線ネットワーク 1 8 及びインターネット 2 0 を介した移動端末 1 0 A と位置情報取得サーバ 2 1 及び位置依存サービス提供サーバ 2 2 との間の通信の制御を行う。

【 0 0 2 9 】

位置情報提供サーバ 2 1 は、移動端末 1 0 A の現在位置を移動端末 1 0 A 内の位置情報取得部 1 5 とは別に遠隔的に求め、その経度、緯度などの位置情報を移動端末 1 0 A に提供するものであり、具体的には例えば G P S によって移動端末 1 0 A の位置を知ることができる。また、無線ネットワーク 1 8 が P H S 網の場合は通常の携帯電話網に比較してゾーンが狭いため、移動端末 1 0 A がどのゾーンに位置するかで移動端末 1 0 A の位置を比較的精度よく知ることができる。無線ネットワーク 1 8 が C D M A 方式の携帯電話網では、ゾーンそのものは P H S 網に比較して大きい、常に 2 ～ 3 局の基地局が移動端末 1 0 A を捕捉しているので、やはり比較的精度良く移動端末 1 0 A の位置を知ることができる。

【 0 0 3 0 】

位置依存サービス提供サーバ 2 2 は、移動端末 1 0 A から伝送される前述したダイナミックユーザプロフィールを受け、このダイナミックユーザプロフィールに含まれる位置情報（位置情報取得部 1 5 で取得されるか、あるいは位置情報提供サーバ 2 1 から移動端末 1 0 A に提供された位置情報）に基づいて、移動端末 1 0 A の位置に依存するサービスを移動端末 1 0 A に提供するものである。

【 0 0 3 1 】

ここで、移動端末 1 0 A の位置に依存するサービスとは、具体的には移動端末 1 0 A が位置する地域向けの各種広告、例えば飲食店や土産物屋などの店舗の広告、クーポン情報、観光地、テーマパーク、宿泊施設、映画館などの宣伝広告、名産物の紹介、公共施設の案内、天気予報、交通案内（道案内）、各種イベントの案内、等々である。

【 0 0 3 2 】

なお、本実施形態では位置情報提供サーバ 2 1 及び位置依存サービス提供サーバ 2 2 は、それぞれ位置情報プロバイダ及びサービスプロバイダにより保有・管理されているが、両サーバ 2 1 及び 2 2 を同一プロバイダによって保有・管理さ

れていても一向に構わない。

【 0 0 3 3 】

次に、図 3 を用いて本実施形態における位置依存サービス提供処理の流れについて説明する。図 3 は、位置依存サービス提供時の移動端末 1 0 A、無線ゲートウェイ 1 9、位置情報提供サーバ 2 1 及び位置依存サービス提供サーバ 2 2 間の情報のやりとりを示している。

移動端末 1 0 A を所持するユーザが例えばある目的地に行くために、交通案内サービスを受けたいと望むとする。この場合、位置依存サービス提供サーバ 2 2 を有する交通案内のサービスプロバイダにアクセスすることになるが、そのためには自分の現在地を示す位置情報を位置依存サービス提供サーバ 2 2 に知らせる必要がある。以下の説明では、この位置情報が位置情報提供サーバ 2 1 から移動端末 1 0 A に提供され、これが位置依存サービス提供サーバ 2 2 に与えられる場合について述べる。

【 0 0 3 4 】

まず、ユーザが交通案内などの位置依存サービスを受けたい旨のサービス要求操作を移動端末 1 0 A の入力部 1 1 により行くと、サービス自体の要求の前に位置情報の要求が移動端末 1 0 A から発信される。この位置情報要求には、後述するように位置情報提供サーバ 2 1 から提供された位置情報を位置依存情報提供サーバ 2 2 に送信する際に必要な最小限の情報、例えばユーザ I D だけが付加されている。付加されるユーザ I D は、絶対的な I D である必要はなく、無線ゲートウェイ 1 8 がいくつか用意している I D の中から一時的に他のユーザ I D と識別できるように割り振った I D であっても構わない。

【 0 0 3 5 】

移動端末 1 2 A から発信された位置情報要求は、無線ネットワーク 1 8、無線ゲートウェイ 1 9 及びインターネット 2 0 を経由して位置情報提供サーバ 2 1 に送信される。位置情報提供サーバ 2 1 は、この位置情報要求に応答して例えば G P S により測定した経度、緯度からなる位置情報 (x , y) を取得し、移動端末 1 0 A に向けて送信する。

【 0 0 3 6 】

位置情報提供サーバ 2 1 からの位置情報をインターネット 2 0、無線ゲートウェイ 1 9 及び無線ネットワーク 1 8 を介して受け取った移動端末 1 0 A では、ダイナミックユーザプロファイル記憶部 1 6 に記憶されているダイナミックユーザプロファイルの一部である位置情報を更新する。そして、次に移動端末 1 0 A はこの更新後のダイナミックユーザプロファイルをサービス要求情報に付加して送信する。移動端末 1 0 A から送信されたサービス要求及び更新されたダイナミックユーザプロファイルの情報は、まず無線ネットワーク 1 8 を介して無線ゲートウェイ 1 9 で受信される。

【 0 0 3 7 】

無線ゲートウェイ 1 9 では、例えば図 4 (a) のような形式で通信制御用情報テーブルを記憶している。このテーブルは、移動端末から出されたサービス要求の packets の ID を示すサービス要求 ID (p_1, p_2, \dots) と、サービス要求 packets の送り先である位置情報提供サーバ 2 2 を管理しているサービスプロバイダ名 (PR_1, PR_2, \dots) と、移動端末の位置情報 ($(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots$) と、ユーザー一時 ID (UID_1, UID_2, \dots) と、実際にサービスを提供するのに必要なパラメータ (ds_1, ds_2, \dots) とを対応付けて記憶保持したものである。

【 0 0 3 8 】

ここで、ユーザー一時 ID (UID_1, UID_2, \dots) は、位置依存サービス提供サーバ 2 2 から送信されたサービスの提供先となる移動端末を特定するために一時的に割り当てられた ID であり、これらのユーザー一時 ID は無線ゲートウェイ 1 9 において図示しないユーザ ID 対応テーブルによって移動端末を所持するユーザの実際の ID であるユーザ ID と対応付けられている。すなわち、無線ゲートウェイ 1 9 においては、移動端末からのユーザ ID をユーザー一時 ID に置き換えて管理することによって (図 3 におけるユーザ ID → 一時 ID のランダム化) 、ユーザ ID を外部に対して隠蔽している。

【 0 0 3 9 】

パラメータ (ds_1, ds_2, \dots) は、例えば位置依存サービスが交通案内であれば、目的地を示す緯度や経度、あるいは住所といった情報や、目的地に到達

していない場合の時刻などのリストからなっている。

【 0 0 4 0 】

図 4 (a) の例では、 p 3 で示されるサービス要求 I D を持つサービス要求パケットは、まだ位置情報が入っておらず、位置情報の欄は “ N U L L ” となっている。この場合、無線ゲートウェイ 1 9 は、このサービス要求 I D が p 3 であるサービス要求パケットについては、位置情報提供サーバ 2 2 に対してはまだ送信できないと判断し、位置情報提供サーバ 2 1 の方に送信することにより位置情報を獲得して、パケット全体が完備した後で位置依存サービス提供サーバ 2 2 に送信する。

【 0 0 4 1 】

無線ゲートウェイ 1 9 は、図 4 (a) に示した通信制御用情報テーブルに基づいて、サービス要求及びダイナミックユーザプロファイルを位置依存サービス提供サーバ 2 2 に送信するが、その際にはサービス要求パケットについてはユーザー一時 I D を除いた例えば図 4 (b) のような形式にして送出する。従って、例えば位置依存サービス提供サーバ 2 2 を有するサービスプロバイダがユーザー一時 I D からユーザ I D を知ってしまうことを防ぐことができ、プライバシーの秘匿に有効である。また、無線ゲートウェイ 1 9 はサービス要求及びダイナミックユーザプロファイルを位置依存サービス提供サーバ 2 2 に送信する際に、図 4 (b) では示されていないが、無線ゲートウェイ 1 9 自身の I D も送出する。

【 0 0 4 2 】

こうして無線ゲートウェイ 1 9 からサービス要求及びダイナミックユーザプロファイルの情報が位置依存サービス提供サーバ 2 2 に送信されると、位置依存サービス提供サーバ 2 2 では、受け取ったダイナミックユーザプロファイルに含まれる位置情報とパラメータを基に位置依存サービス情報である交通案内等のサービス情報を生成し、これをサービス応答情報として無線ゲートウェイ 1 9 に送信する。

【 0 0 4 3 】

位置依存サービス提供サーバ 2 2 には、各地にある無線ゲートウェイ 1 9 からのサービス要求が送られてくる。位置依存サービス提供サーバ 2 2 では、送られ

てきたサービス要求を例えば図5 (a) に示すようにサービス要求ID (p1, p113, ...) と、これを送り返す先である無線ゲートウェイ19のID (GW1, GW11, ...) と、移動端末10Aの位置情報 ((X1, Y1), (X2, Y2), ...)、及びパラメータ (ds1, ds2, ...) の組にしてサービス要求情報テーブルとして保持しており、このテーブルを参照してサービス要求に対するサービス情報を生成して応答を行う。

【0044】

例えば、図5 (b) に示すようにサービス要求IDがp1であるサービス要求に対するサービス情報si1を生成すると、位置依存サービス提供サーバ22は図5 (a) のサービス要求情報テーブルを参照して、サービス情報si1の送り返し先である無線ゲートウェイ19のIDを見いだす。この場合、無線ゲートウェイ19のIDはWG1であるので、IDがWG1である無線ゲートウェイ19に対して、サービス情報si1を図5 (b) に示すようにサービス要求ID及び移動端末10Aの位置情報と共にサービス応答情報として送信する。

【0045】

この際に、同じ無線ゲートウェイ19で受け付けたサービス要求、例えば図5 (b) に示すように図5 (a) のテーブル中のWG1のIDを持つ無線ゲートウェイ19で受け付けたサービス要求IDがp1, p9であるサービス要求に対しては、生成したサービス情報si1, si9をサービス要求ID及び移動端末10Aの位置情報と共にまとめて無線ゲートウェイ19に送信することも可能である。

【0046】

無線ゲートウェイ19は、図5 (b) のような形式で送られてきたサービス応答情報を図4 (a) のサービス要求情報テーブルの内容と照合し、サービス応答情報を送信すべき移動端末を特定する。具体的には、例えば図5 (b) 中のp1と同じサービス要求IDが図4 (a) の通信制御用情報テーブル内にあるかどうかをまず調べる。

【0047】

ここで、もしp1と同じサービス要求IDがなければ、該当する移動端末がな

いということで、無線ゲートウェイ 19 はそのサービス応答情報を位置依存サービス提供サーバ 22 に送り返す。p 1 と同じサービス要求 ID が図 4 (a) の通信制御用情報テーブル内にあれば、次に図 5 (b) 中のサービス要求 ID = p 1 に対応する位置情報が図 4 (a) 中の p 1 に対応する位置情報と同一かどうかをチェックする。これらの位置情報が同一であれば、図 4 (a) の通信制御用情報テーブル内のサービス要求 ID = p 1 に対応するユーザー一時 ID から、前述したユーザ ID 対応テーブルを用いて対応するユーザ ID を認識し (図 3 における一時 ID → ユーザ ID のランダムイズ)、そのユーザ ID を持つ移動端末 10 A にサービス応答情報を送信する。

【 0 0 4 8 】

図 6 は、本実施形態において交通案内 (道案内) サービスを行う場合の移動端末の使用イメージの一例であり、ユーザは例えばポケットに端末 1 を入れ、道案内のサービス情報をヘッドフォン 2 で聞いたりしながら、目的地に向かうことができる。また、ユーザはマイクロフォン 3 を用いてサービス要求を音声で行うこともできる。

【 0 0 4 9 】

このように本実施形態によれば、移動端末 10 A に位置情報提供サーバ 21 から提供された位置情報、あるいは移動端末 10 A 自身で位置情報取得部 15 により取得した位置情報を用いて、移動端末 10 A に対して位置依存サービス提供サーバ 22 から移動端末 10 A の位置に依存したローカルな各種の広告や案内などのサービスを提供することができる。

さらに、本実施形態によると移動端末 10 A を所持するユーザの側からは、ユーザ ID は無線ゲートウェイ 18 においてユーザー一時 ID の形で管理され、サーバ 21, 22 に対してはユーザ ID もユーザー一時 ID も送られず秘匿状態にあるので、ユーザ ID その他のユーザ個人のプライバシーを位置情報プロバイダやサービスプロバイダに対して公開されることがなく、安心して位置に依存したサービスを受けることができるという利点がある。

【 0 0 5 0 】

(第 2 の実施形態)

図 7 に、本発明の第 2 の実施形態に係る移動通信端末及びサービス提供システムの構成を示す。本実施形態においては、移動端末 1 0 B にダイナミックユーザプロフィール記憶部 1 6 とは別に、位置や時間によって変更されないスタティックなユーザプロフィールを記憶するスタティックユーザプロフィール記憶部 1 7 が追加されている点が第 1 の実施形態と異なる。

【 0 0 5 1 】

非位置依存サービス提供サーバ 2 3 は、移動端末 1 0 B から伝送されるスタティックユーザプロフィールを受け、移動端末 1 0 B の位置に依存するサービスを移動端末 1 0 B に提供するものであり、サービスプロバイダにより保有・管理されている。非位置依存サービス提供サーバ 2 2 を保有・管理するサービスプロバイダは、位置情報提供サーバ 2 1 や位置依存サービス提供サーバ 2 2 を保有・管理するプロバイダと同一であってもよい。

【 0 0 5 2 】

ダイナミックユーザプロフィール記憶部 1 6 には、第 1 の実施形態と同様に、移動端末 1 0 B を所持するユーザに関するユーザプロフィールのうち、移動端末 1 0 B の位置変化や時間経過に伴って動的に変化する情報、例えば図 8 (a) に示すように、(1) 移動端末 1 0 B の位置情報、(2) ユーザが位置依存サービスを受けようとするか位置に依存しないサービスを受けようとするかの区別を示す位置依存・非依存情報、及び(3) その他の位置依存情報がダイナミックユーザプロフィールとして記憶されている。このダイナミックユーザプロフィールには、移動端末 1 0 B を所持するユーザのプライバシーに関するユーザ I D の情報などは含まれないものとする。

【 0 0 5 3 】

一方、スタティックユーザプロフィール記憶部 1 7 には、移動端末 1 0 B を所持するユーザに関するユーザプロフィールのうち、移動端末 1 0 B の位置変化や時間経過に伴って変化しない静的な情報、例えば図 8 (b) に示すように、(1) 移動端末 1 0 B を所持するユーザのユーザ I D 、(2) ユーザの好み（例えば、料理はフランス料理が好きであるとか、映画鑑賞が趣味であるとか、観光地巡りが好きであるとかといったこと）を表すユーザ志向情報、及び(3) 位置非依存情報

が記憶されている。

【 0 0 5 4 】

ユーザが移動端末 1 0 B からサービス要求を出すときに、位置依存サービス提供部 2 2 からの位置依存サービスを要求するか、非位置依存サービス提供部 2 3 からの非位置依存サービスを要求するかは、ダイナミックユーザプロファイル記憶部 1 6 に予めユーザによる登録によって記憶されている位置依存・非依存情報によって決定される。

【 0 0 5 5 】

図 9 (a) (b) は、本実施形態におけるダイナミックユーザプロファイル記憶部 1 6 及びスタティックユーザプロファイル記憶部 1 7 の具体的な記憶内容の例を示している。すなわち、ダイナミックユーザプロファイルは図 9 (a) に示されるように、履歴情報（具体的には位置情報を取得した日時等 t_n , t_{n-1} , ...）、取得した位置情報（ (X_1, Y_1) , (X_2, Y_2) , ...）及びパラメータ（ d_{s1} , d_{s2} , ...）からなる。パラメータ（ d_{s1} , d_{s2} , ...）は、例えば位置依存サービスが交通案内であれば、目的地を示す緯度や経度、あるいは住所などの情報などのリストからなっている。

【 0 0 5 6 】

このようにダイナミックユーザプロファイルは、ユーザプロファイルのうち移動端末 1 0 B の位置や出しているサービス要求など、時刻によって変化してゆく情報であり、ユーザのプライバシーを侵害せず、そのユーザであることを特定することなくサービス要求と提供されたサービスの受け取りができる情報だけが記憶されている。

【 0 0 5 7 】

一方、スタティックユーザプロファイルは逆にユーザプロファイルのうち時刻などによって変化しない情報であり、図 9 (b) に示されるように、ユーザ ID (A U I) やその有効期限 (Y Y M M D D) 及びパラメータ (u_{f1}) などからなっている。

【 0 0 5 8 】

無線ゲートウェイ 1 9 は、移動端末 1 0 B からのダイナミックユーザプロファ

イル及びスタティックユーザプロファイルを以下のようにして分別して扱う。図 1 0 (a) (b) は、それぞれ無線ゲートウェイ 1 9 において記憶保持されるダイナミックユーザプロファイル及びスタティックユーザプロファイルに基づく通信制御用情報テーブルを示している。

【 0 0 5 9 】

すなわち、無線ゲートウェイ 1 9 では、ダイナミックユーザプロファイルに基づく制御に際しては第 1 の実施形態と同様、ユーザを識別するためにユーザー一時 ID を発行し、図 1 0 (a) に示すように通信制御用情報テーブルを記憶保持する。そして、この通信制御用情報テーブルに基づいて、サービス要求及びダイナミックユーザプロファイルをユーザー一時 ID を除き、かつ無線ゲートウェイ 1 9 自身の ID を付けた形式で、サービス要求及びダイナミックユーザプロファイルを位置依存サービス提供サーバ 2 2 に送信する。

【 0 0 6 0 】

一方、ユーザのプライバシーに関わる情報を含むスタティックユーザプロファイルについては、秘匿レベルが高いので、無線ゲートウェイ 1 9 は図 1 0 (b) に示すように、サービス内容を識別するためのサービス要求 ID (u p , u p 2 , …) と、サービスプロバイダ名 (P R 1 , P R 2 , …) と、ユーザを識別するためのユーザー一時 ID (a u 1 , a u 2 , …) と、サービスに必要なパラメータ (d s 1 , d s 2 , …) との組み合わせのテーブルとして通信制御用テーブルを記憶保持する。そして、この通信制御用情報テーブルに基づいて、ユーザー一時 ID を除き、かつ無線ゲートウェイ 1 9 自身の ID を付けた形式で、サービス要求及びダイナミックユーザプロファイルを非位置依存サービス提供サーバ 2 3 に送信する。

【 0 0 6 1 】

このとき、図 1 0 (a) におけるユーザー一時 ID と図 1 0 (b) におけるユーザー一時 ID には、同じ移動端末 1 0 B に対しても全く別の ID を割り当てる。ダイナミックユーザプロファイルから生成されるユーザー一時 ID (U I D 1 , U I D 2 , …) は、ユーザがサービスを要求するたびに生成されるので、あるユーザの固定のユーザー一時 ID がつくことはない。このため、無線ゲートウェイ 1 9 に

ハッカーが忍び込んだと仮定した場合、その時点での特定できないユーザがどこにいるかは分かって、個々のユーザまでを識別することはできない。

【 0 0 6 2 】

同様に、スタティックユーザプロフィールから生成されるユーザー一時 ID (a u 1 , a u 2 , …) はユーザの位置情報と結びついていない。このため、ユーザが許可しない限り、課金のためにユーザがクレジット番号などを知らせたとしても、ユーザがいつどこにいて何をしていたかを知られることはない。

【 0 0 6 3 】

このように本実施形態によれば、ユーザは自分が誰であることを明かすことなく移動端末 1 0 B の位置情報を取得し、それに基づいた位置依存サービス提供サーバ 2 2 からの位置依存サービスと、非位置依存サービス提供サーバ 2 3 からの認証を必要とする支払いなどのサービスとを完全に分離して受けることができる。

【 0 0 6 4 】

(第 3 の実施形態)

図 1 1 は、本発明の第 3 の実施形態に係る移動端末及びサービス提供システムの構成を示している。移動端末 1 0 B の構成は、上述した第 2 の実施形態と同一である。

【 0 0 6 5 】

本実施形態では、位置情報提供サーバ 2 1 に代えて、位置情報の提供などのように、ユーザを識別する必要のないサービスを移動端末 1 0 B に提供するユーザ非識別サービス提供サーバ 3 1 が設けられ、また位置依存サービス提供サーバ 2 2 に代えて、商品やチケットの購入などのように、ユーザを識別する必要のあるサービスを移動端末 1 0 B に提供するユーザ識別サービス提供サーバ 3 2 が設けられている点が第 2 の実施形態と異なる。図 1 3 は、本実施形態を応用したサービスの概要を示している。

【 0 0 6 6 】

なお、ユーザ非識別サービス提供サーバ 3 1 は位置情報提供サーバ 2 1 と同一構成であってもよいし、位置情報提供サーバ 2 1 の機能を一部に含んでもよい。同様に、ユーザ識別サービス提供サーバ 3 2 は位置依存サービス提供サーバ

2 2 と同一構成であってもよいし、位置依存サービス提供サーバ 2 2 の機能を一部に含んでいてもよい。

【 0 0 6 7 】

第 2 の実施形態では、無線ゲートウェイ 1 9 は図 1 0 (a) (b) に示した通信制御用情報テーブルの形式でそれぞれ記憶されているダイナミックユーザプロフィール及びスタティックユーザプロフィールをどのサービスプロバイダ（サーバ）に送るかを特に識別して制御を行っていなかった。これに対し、第 3 の実施形態では、ダイナミックユーザプロフィールはユーザ非識別サービス提供サーバ 3 1 に、スタティックユーザプロフィールはユーザ識別サービス提供サーバ 3 2 にそれぞれ送信するというように、明確に相手サーバを区別してユーザプロフィールを送信する点が異なっている。

【 0 0 6 8 】

なお、図 1 0 (a) (b) に示した通信制御用情報テーブルの形式で記憶されているダイナミックユーザプロフィールをユーザ非識別サービス提供サーバ 3 1 に送信する際、ユーザー一時 ID を除き、かつ無線ゲートウェイ 1 9 自身の ID を付けた形式で送信することは先と同様である。スタティックユーザプロフィールをユーザ識別サービス提供サーバ 3 2 に送信する際には、無線ゲートウェイ 1 9 自身の ID を付けた形式で送信することになる。

【 0 0 6 9 】

次に、図 1 2 を用いて本実施形態におけるサービス要求及びサービス提供の処理の流れについて説明する。

すなわち、移動端末 1 0 B からユーザ非識別サービス要求が発信されると、無線ゲートウェイ 1 9 においてユーザ ID → ユーザー一時 ID のランダムイズが行われて図 1 0 (a) に示した通信制御用情報テーブルが記憶・保持され、図 1 0 (a) からユーザー一時 ID を除き、かつ無線ゲートウェイ 1 9 の ID が付けられた形式のユーザ非識別サービス要求がユーザ非識別サービス提供サーバ 3 1 に送信される。

【 0 0 7 0 】

この要求に対してユーザ非識別サービス提供サーバ 3 1 からサービス応答情報

が送信されると、無線ゲートウェイ 1 9 でユーザー一時 ID → ユーザ ID のランダム化が行われた後、ユーザ非識別サービス要求を出した移動端末 1 0 B にそのサービス応答情報が転送される。このとき、移動端末 1 0 B ではダイナミックユーザプロフィール記憶部 1 6 に記憶されているダイナミックユーザプロフィールが更新される。

【 0 0 7 1 】

一方、移動端末 1 0 B からユーザ識別サービス要求が発信されると、無線ゲートウェイ 1 9 においてユーザ ID → ユーザー一時 ID のランダム化が行われて図 1 0 (b) に示した通信制御用情報テーブルが記憶・保持され、無線ゲートウェイ 1 9 の ID が付けられた形式のユーザ識別サービス要求がユーザ識別サービス提供サーバ 3 2 に送信される。

【 0 0 7 2 】

この要求に対してユーザ識別サービス提供サーバ 3 2 からサービス応答情報が送信されると、無線ゲートウェイ 1 9 でユーザー一時 ID → ユーザ ID のランダム化が行われ、ユーザ識別サービス要求を出した移動端末 1 0 B にそのサービス応答情報が転送されることになる。

【 0 0 7 3 】

このように本実施形態によれば、ユーザを識別する必要のないユーザ非識別サービスとユーザを識別する必要のあるユーザ識別サービスとが完全に分かれて制御されるので、ユーザはユーザ非識別サービスを受ける際にも、自身のプライバシーが侵される心配をすることなく、安心してサービスを受けることができる。

【 0 0 7 4 】

(第 4 の実施形態)

図 1 4 に、本発明の第 4 の実施形態の概念図を示す。同図に示されるように、移動端末のユーザが歩行者の場合と、自動車や電車、バス、オートバイなどの高速移動体に乗っている場合とでは、単位時間内の行動範囲が前者では A 1、後者では A 2 ($A 1 < A 2$) のように異なる。従って、ユーザが位置依存サービスを受けようとするとき、サービス情報を必要とする対象地域の広さも両者では当然異なる。

【 0 0 7 5 】

そこで、本実施形態では位置依存サービス提供サーバ 2 2 が移動端末からのサービス要求に対して位置依存サービスを提供するとき、移動端末を所持するユーザが歩行者の場合は狭い地域、高速移動体に乗っている場合は広い地域にそれぞれ依存するサービスを提供することが望まれる。すなわち、移動端末を所持するユーザの行動範囲（移動端末の移動範囲）に応じて、位置依存サービスに供するサービス情報の探索範囲、言い換えれば位置依存範囲（移動端末の位置を中心としてサービス情報を取得する範囲）を適応的に変更することが望ましい。

【 0 0 7 6 】

このようなユーザの行動範囲（移動端末の移動範囲）に応じた適応的な位置依存サービスの提供を具体的に実現するためには、例えばユーザが歩行者であるか、高速移動体に乗っている人であるかなどを示す移動端末の移動速度に関する情報を取得して新たに前述のスタティックユーザプロフィールに追加し、この移動速度に関する情報をサービス要求と共に位置依存サービス提供サーバ 2 2 に送信するようにすればよい。位置依存サービス提供サーバ 2 2 では、この移動速度に関する情報に従って位置依存サービスに供するサービス情報の探索範囲（位置依存範囲）を変更することになる。

【 0 0 7 7 】

このように本実施形態によると、移動端末の移動速度に関する情報に応じて適応的に位置依存サービスに供するサービス情報の探索範囲を変更することによって、移動端末を所持するユーザに対してより有益な位置依存サービスを提供することが可能となる。

【 0 0 7 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば移動端末に対してその移動性に適したサービス、すなわち移動端末の位置に依存したサービスを提供することができる。

【 0 0 7 9 】

また、本発明によると移動端末のユーザに対して、ユーザの匿名性を維持しつつサービスを提供したり、サービスの種類に応じて匿名性を維持し、またはユー

ザを識別しつつサービスを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施形態に係る移動端末及びサービス提供システムの構成を示すブロック図

【図 2】 同実施形態におけるダイナミックユーザプロファイルの例を示す図

【図 3】 同実施形態における位置依存サービス提供の処理の流れを示す図

【図 4】 同実施形態における無線ゲートウェイで記憶される通信制御用情報テーブル及び無線ゲートウェイから位置依存サービス提供サーバに送信されるサービス要求情報の例を示す図

【図 5】 同実施形態における位置依存サービス提供サーバで記憶されるサービス要求情報テーブル及び位置依存サービス提供サーバから無線ゲートウェイに送信されるサービス応答情報の例を示す図

【図 6】 同実施形態における移動端末の使用イメージの一例を示す図

【図 7】 本発明の第 2 の実施形態に係る移動端末及びサービス提供システムの構成を示すブロック図

【図 8】 同実施形態におけるダイナミックユーザプロファイル及びスタティックユーザプロファイルの例を示す図

【図 9】 同実施形態におけるダイナミックユーザプロファイル記憶部及びスタティック記憶部に記憶される情報の例を示す図

【図 1 0】 同実施形態における移動端末無線ゲートウェイで記憶されるダイナミックユーザプロファイル及びスタティックユーザプロファイルに基づく通信制御用情報テーブルの例を示す図

【図 1 1】 本発明の第 3 の実施形態に係る移動端末及びサービス提供システムの構成を示すブロック図

【図 1 2】 同実施形態におけるサービス提供の処理の流れを示す図

【図 1 3】 同実施形態における応用サービスについて説明する概念図

【図 1 4】 本発明の第 4 の実施形態に係るシステムの概略を説明する図

【符号の説明】

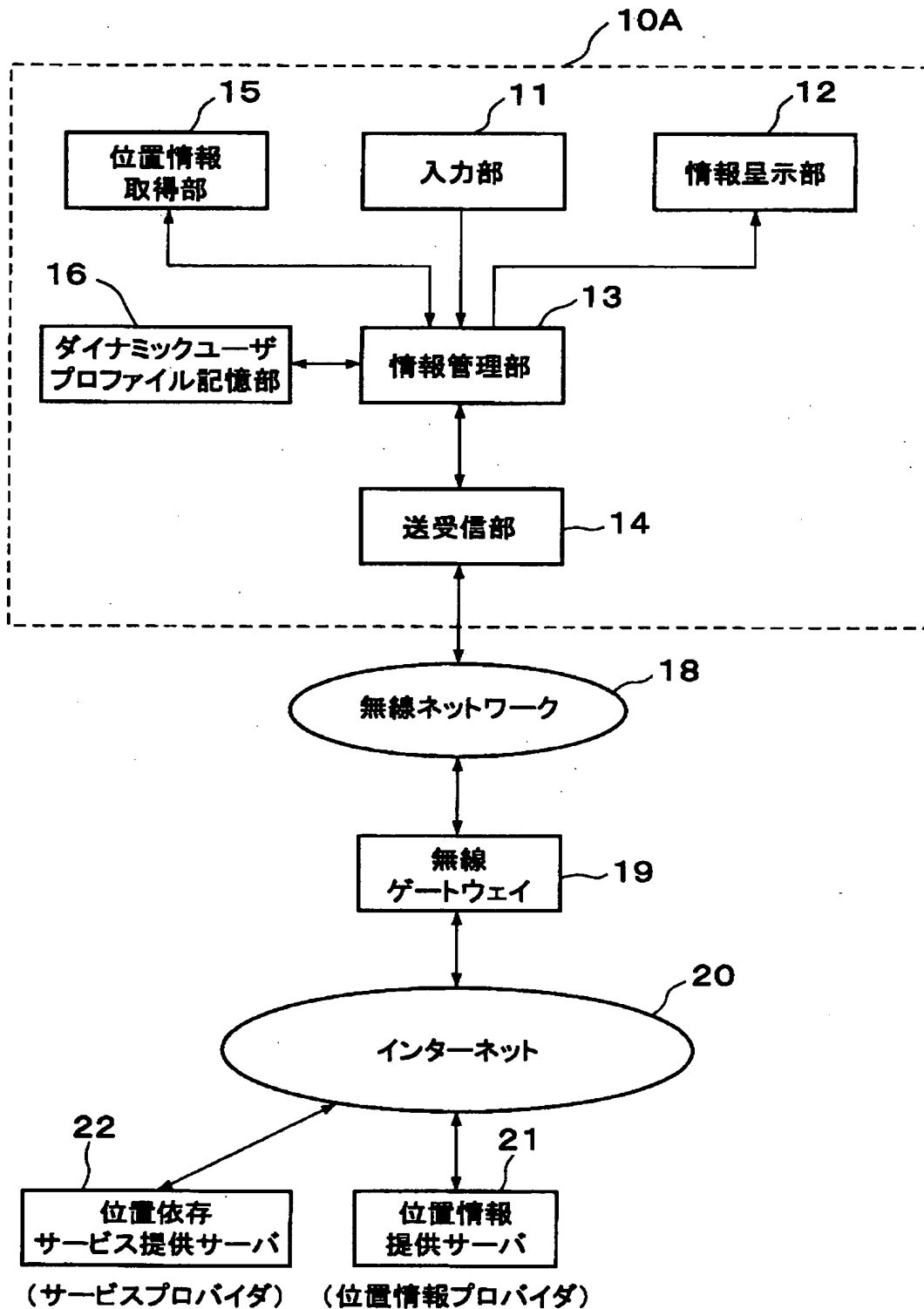
1 0 A, 1 0 B … 移動端末

- 1 1 …入力部
- 1 2 …情報呈示部
- 1 3 …情報管理部
- 1 4 …送受信部
- 1 5 …位置情報取得部
- 1 6 …ダイナミックユーザプロフィール記憶部
- 1 7 …スタティックユーザプロフィール記憶部
- 1 8 …無線ネットワーク
- 1 9 …無線ゲートウェイ
- 2 0 …インターネット
- 2 1 …位置情報提供サーバ
- 2 2 …位置依存サービス提供サーバ
- 2 3 …非位置依存サービス提供サーバ
- 3 1 …ユーザ非識別サービス提供サーバ
- 3 2 …ユーザ識別サービス提供サーバ

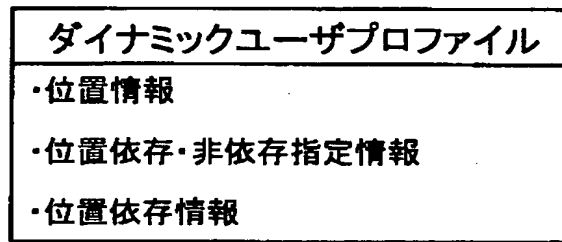
【書類名】

図面

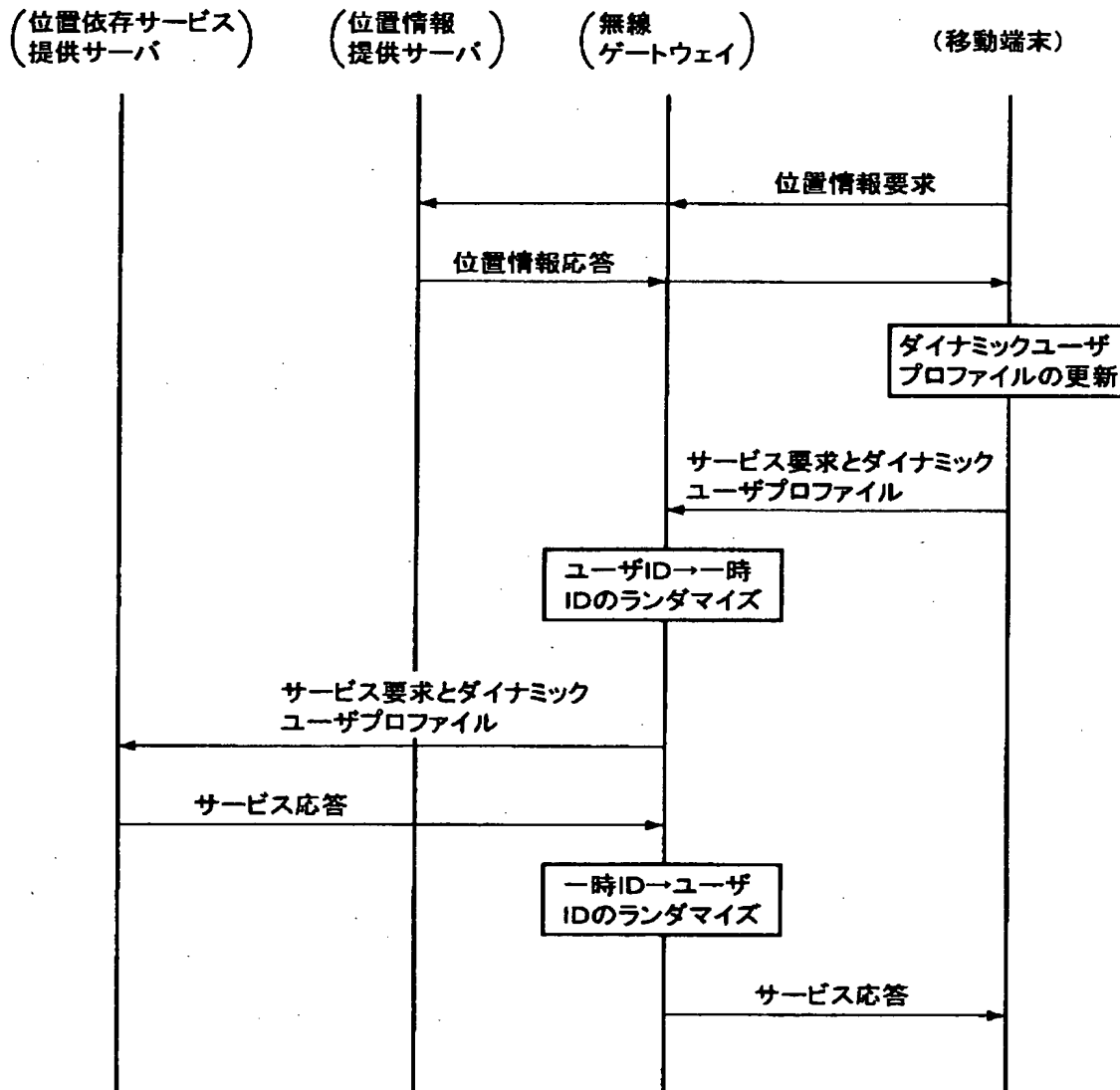
【図 1】



【図2】



【図3】



【図 4】

サービス要求ID	サービスプロバイダ名	位置情報	ユーザ 一時ID	パラメータ
p1	PR1	(X1, Y1)	UID1	ds1
p2	PR2	(X2, Y2)	UID2	ds2
p3	PR2	NULL	UID3	ds3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(a)

サービス要求ID	サービスプロバイダ名	位置情報	パラメータ
p1	PR1	(X1, Y1)	ds1
p2	PR2	(X2, Y2)	ds2
p3	PR2	(X3, Y3)	ds3
⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

【図 5】

サービス要求ID	無線ゲートウェイID	位置情報	パラメータ
p1	WG1	(X1, Y1)	ds1
p113	WG11	(X2, Y2)	ds2
p9	WG1	(X3, Y3)	ds3
⋮	⋮	⋮	⋮

(a)

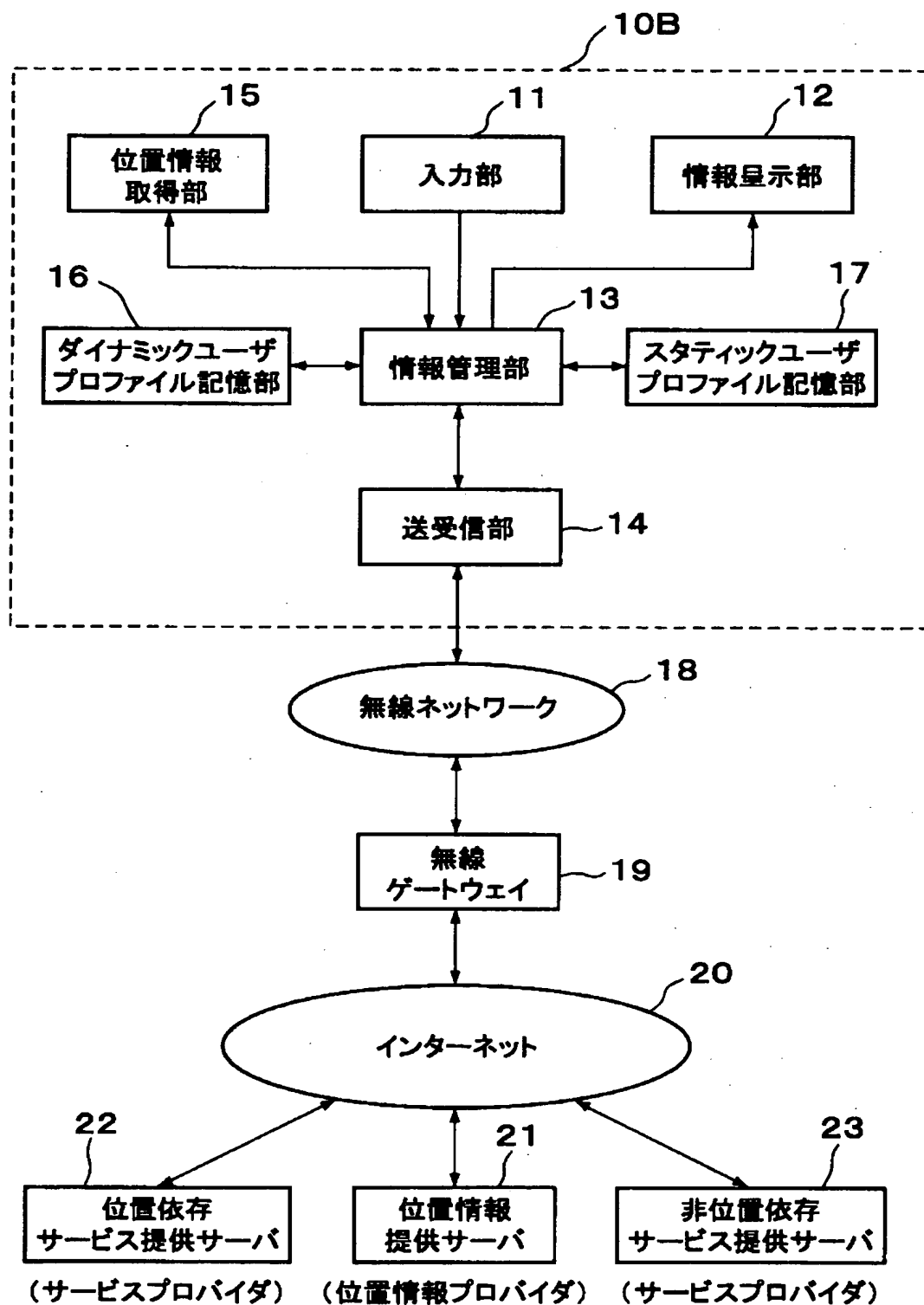
サービス要求ID	位置情報	生成サービス情報
p1	(X1, Y1)	si1
p9	(X3, Y3)	si9
⋮	⋮	⋮

(b)

【図6】



【図 7】



【図 8】

ダイナミックユーザプロファイル
・位置情報
・位置依存・非依存指定情報
・位置依存情報

(a)

スタティックユーザプロファイル
・ユーザID
・ユーザ志向情報
・位置非依存情報

(b)

【図 9】

履歴情報	位置情報	パラメータ
tn	(X1, Y1)	ds1
tn-1	(X2, Y2)	ds2

(a)

ユーザID	有効期限	パラメータ
AU1	YYMMDD	uf1

(b)

【図 10】

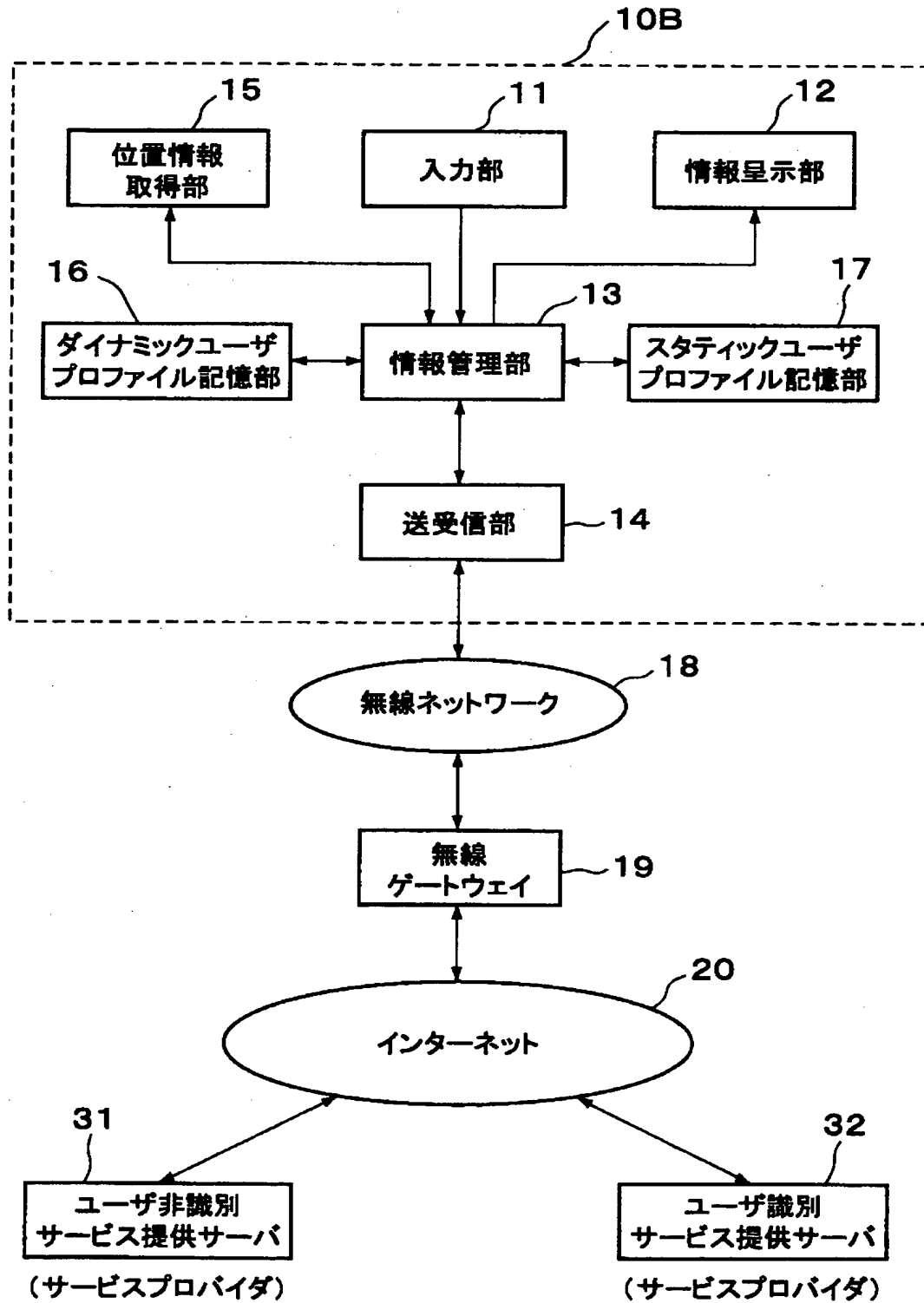
サービス要求ID	サービスプロバイダ名	位置情報	ユーザ 一時ID	パラメータ
p1	PR1	(X1, Y1)	UID1	ds1
p2	PR2	(X2, Y2)	UID2	ds2
p3	PR2	NULL	UID3	ds3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(a)

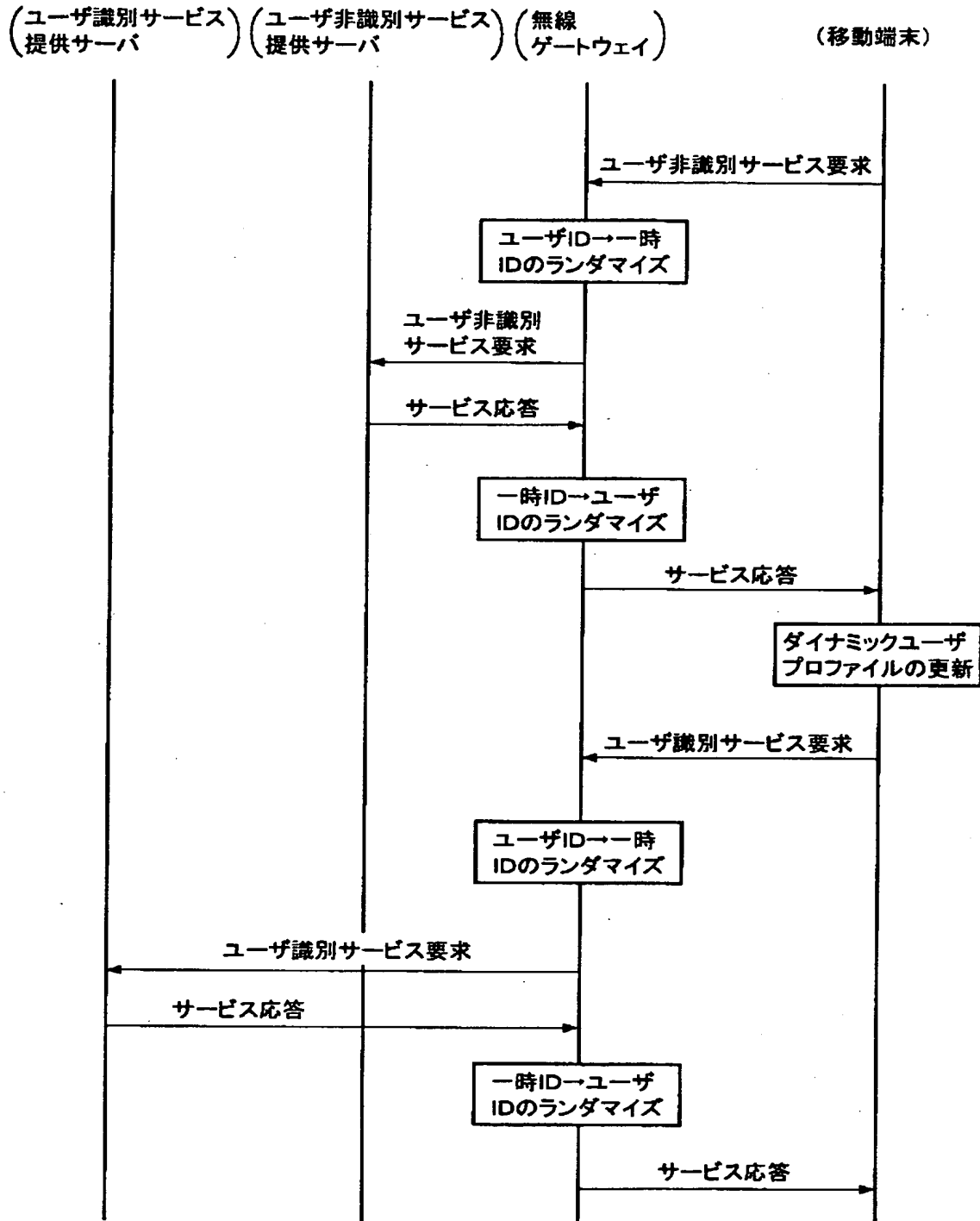
サービス要求ID	サービスプロバイダ名	ユーザ 一時ID	パラメータ
up1	PR1	au1	ds11
up2	PR2	au2	ds12
up3	PR2	au3	ds13
⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

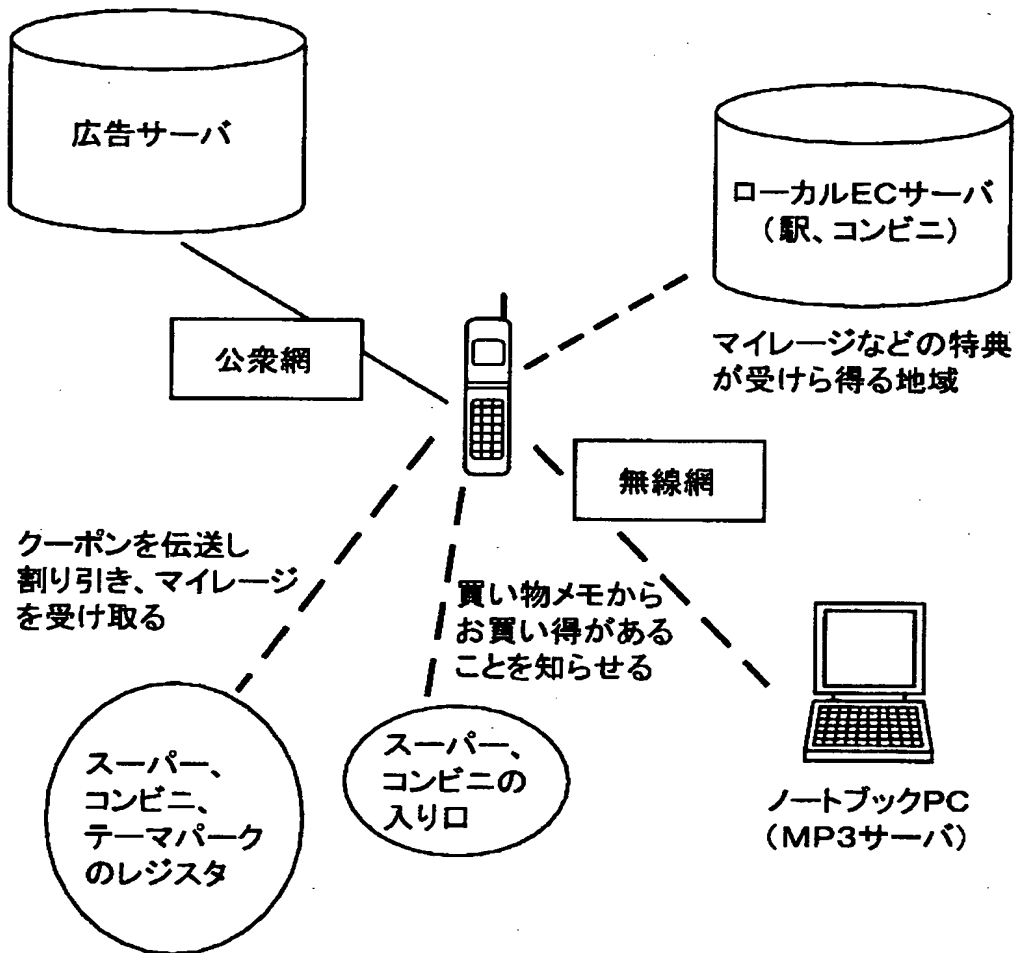
【図 11】



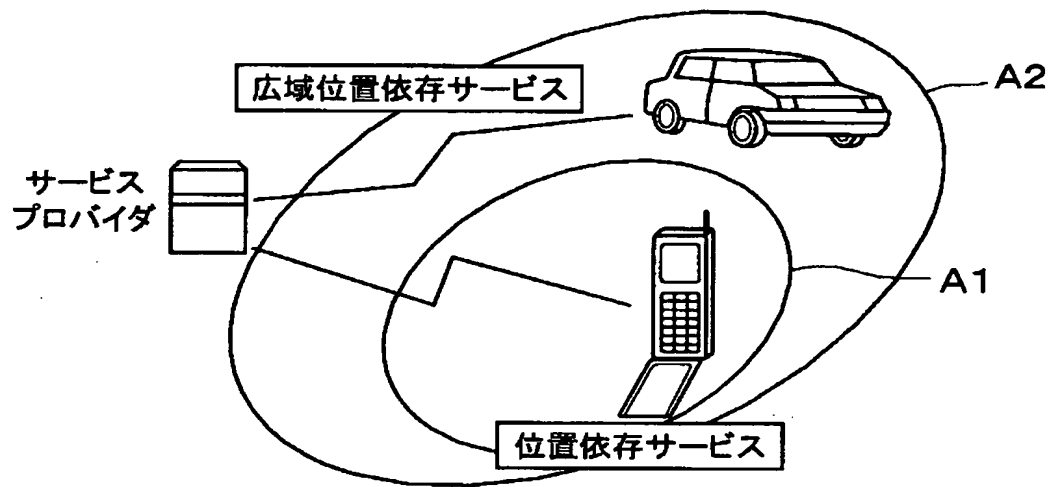
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】携帯電話端末などの移動端末に対して、端末の移動性に適しかつ匿名性を維持した各種の広告及び案内などのサービスを提供する。

【解決手段】移動端末 1 0 A にサービスを提供するためのシステムであって、移動端末 1 0 A の位置情報を提供する位置情報提供サーバ 2 1 と、位置情報提供サーバ 2 1 により提供された位置情報に基づいて移動端末 1 0 A の位置に依存するサービスを移動端末 1 0 A に提供する位置依存サービス提供サーバ 2 2 と、移動端末 1 0 A と位置情報提供サーバ 2 1 及び位置依存サービス提供部 2 2 との間の通信の制御を行う通信制御部を構成し、移動端末 1 0 A を所持するユーザのユーザ I D を他の一時的に割り当てたユーザ一時 I D に変換して管理する無線ゲートウェイ 1 9 を有する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名	株式会社東芝